Lane Medical Library

Die Ab- und Adductionsstellung bei Coxitis, ihre Erklärungen und ihre Beurtheilung als diagnostisches Symptom

(in geschichtlicher Darstellung).

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 6. August 1884

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hugo Gerlach

aus Darmstadt (Grossherzogthum Hessen).

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. LEUCHERT.
Herr Dd. med. ILSE.
Herr Dd. med. WALGER.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON M. NIETHE,

Kurstrasse 18. 19.

SEINEN THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/dieabundadductio0000hugo

Je activer und eingreifender die Therapie, um so präciser ist auch die Diagnose zu stellen und um so genauer sind die Indicationen abzuwägen. Dies ist der Satz und Grundgedanke, welcher die Chirurgie, jene früher missachtete Schwester der innern Medicin, in wenigen Decennien diese einholen, ja weit überholen liess. Die Chirurgie verdankt diesen mächtigen Aufschwung ganz besonders der günstigen Verkettung in der Entwickelung ihrer Hülfswissenschaften, der Ausbildung der Antisepsis und dem Blühen der Physiologie. War die erstere im Stande die Grenzen des chirurgischen Könnens in gradezu erstaunlicher und früher ungeahnter Weise zu erweitern, so sorgte die Physiologie ihrerseits dafür, dass jenes gewaltige Können stets an der rechten Stelle und zur richtigen Zeit in seine Rechte trat, und bewahrte so die neuere Chirurgie vor ernsteren Verirrungen, wie sie früher, als dieselbe noch auf die Empirie als einzige Quelle ihrer Erfahrungen angewiesen war, ganz allgemein und nur zu natürlich waren. Durch die Physiologie erkannte man die normale, ungestörte Function als Symptom der normalen Beschaffenheit der Organe, und durch Vergleich erkannte man, dass demgemäss bestimmten Veränderungen auch ganz bestimmte, von den normalen Lebensfunctionen verschiedene Symptome zukommen; d. h., die Physiologie führte zu einer streng wissenschaftlichen Symptomatologie, welche jetzt als ein integrirender Bestandtheil der Diagnostik die Erfahrungen der Physiologie praktisch nutzbar macht. In der neueren Zeit hat sich nun die Chirurgie einem ganz besonders eingehenden Studium der in ihrem Bereiche liegenden Krankheiten und deren Symptome zugewandt, um an der Hand einer

sicheren und präcisen Diagnose ihre unter dem Regime der Antisepsis errungenen, so überaus glücklichen Erfolge zu den möglichst günstigen zu gestalten. Die verbesserten Mittel und Methoden der vorgeschrittenen Neuzeit forderten im Verein mit dem Stande der Wissenschaft dazu auf, die von früher ererbten Erfahrungen und Dogmen einer eingehenden Prüfung zu unterziehen und ev. zeitgemäss umzugestalten. So sehen wir in der neueren und neuesten Zeit manche für unantastbar gehaltene, traditionelle Ansicht umgestossen oder modificirt, manchen Irrthum aufgedeckt, ja Manches gradezu ins Gegentheil gekehrt.

Ein hervorragendes Beispiel der Art präsentirt sich uns in der jeweiligen Auffassung der Hüftsgelenksentzündung, Coxitis, Coxarthrocace, die, schon seit den ältesten Zeiten bekannt, oft mit anderen Leiden ähnlicher Art zusammengeworfen, erst in der neuesten Zeit auf Grund eines eingehenden Studiums ihrer Symptome und Aetiologie in ihrem klinischen Bilde richtig erkannt und abgegrenzt wurde. Alle in Erwägung kommenden Punkte sind auch heutigen Tages noch nicht vollkommen aufgeklärt, doch scheinen die neuesten Forschungen in nicht allzu ferner Zeit Klarheit in die noch dunklen Gebiete bringen zu sollen.

Es bezieht sich dies ganz besonders auf die Beurtheilung der dabei beobachteten Stellungsanomalien und auf die Versuche dieselben zu erklären, eine durchaus nicht unwichtige Symptomgruppe, da dieselbe häufig zur Differentialdiagnose oder zur Beurtheilung des Krankheitsstadiums verwerthet wurde.

Verfasser beabsichtigt daher in vorliegender Arbeit an der Hand der hervorragendsten Forscher und Monographen einen Ueberblick über die geschichtliche Entwickelung, welche das klinische Bild der Coxitis im Laufe der Jahre erfahren hat, und zwar stets — soweit dies bei den älteren Autoren überhaupt möglich — mit specieller Bezugnahme auf die beobachteten Stellungsanomalien zu geben, und zum Schlusse die Stellung der

neuesten Zeit zu der Beurtheilung dieser Verhältnisse kurz zu berühren.

Schon seit den ältesten Zeiten wegen ihrer Häufigkeit bekannt — einige Aeltere behaupten auf 10, andere auf 20 und wieder andere auf 30—50 Gesunde käme je ein Hinkender — ist die Litteratur, die wir über die Hüftgelenksentzündung besitzen, eine sehr ausgedehnte. Ich begnüge mich daher, um nicht eine Sysiphusarbeit zu beginnen, die älteren Forscher, welche ja meist, auf zum Theil sehr verworrenen Wegen, Aufgaben gelöst haben, die jetzt schon jedem jüngeren Studirenden der Medicin geläufig und selbstverständlich sind, nur kurz mit Angabe ihrer Werke anzuführen, und erst die Ansichten der späteren, noch jetzt beachtenswerthen eingehender zu behandeln und wiederzugeben.

Die ältesten Angaben finden wir schon bei Hippokrates, dessen Bekanntsein mit der Coxitis nicht angezweifelt werden kann — führt er doch schon das Abgeflachtsein der Hinterbacke als Symptom an; Stellen, welche dies bestätigen, finden sich: Hippocratis opera omnia ex edit. A. Foesii. Aphorism. Sect. sext. 59. 60 und Sect. VI Aphorism. 46, sowie De articulis Sect. sext. p. 819. 820 und Sect. XXXVII.

Ferner sind anzuführen, ohne ganz unbedingt das Alter der betreffenden Forscher berücksichtigen zu wollen:

Fallopia, De luxationibus Cap. XIII, Tom. II op. (pag. 85).

Del Papa, Consulti medici, Cons. 50 pag. 244.

Asklepiades, Dell' anatomia Discorso d'Antonio Cocchi Mucellano, Firenze 1754.

Avicenna, Arabum medicorum principiis. Venct. 1608 apud Juntas, Tom II, Lib. IV (pag 180).

Von den späteren, hauptsächlich dem 18. Jahrhundert angehörenden Autoren sind es dann besonders:

Petit, Traité des maladies des Os, Tom. I pag. 11, und Mémoires de l'Acad. des Sc. 1722 (pag. 159).

De Haen, Rationis medendi pars IV. Vindob. 1759, Cap. IV De coxario morbo (pag. 125).

Van der Haar, Gen. en Heelk. Wengelsch. I (pag. 178).
Dyl, De Claudicatione, Dissert. Lugd. Batav. 1798.
Munk von Rosenshöld, Dissert. De morbo artic. coxae. Lundii 1799.
Frank, Dissert. De morbo coxario. Marburg 1804.
Schwenke, Haematologia s. sanguis historia, exper. pass. superstructa, accedit observatio anatomica de acetabuli ligamento interno, caput femoris firmante, Hagae Comit. 1742 (pag. 204).
Gorter, Chirurgia repurgata, Lib. II, Cap. I No. 173.
Vermandois, Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie. Paris 1786 Tom. LXVI.
Portal, Beobachtungen über die Natur und Behandlungsart der Rhachitis (pag. 200).
Callisen, Systema Chirurgiae hodiernae etc. Hafniae 1800. Pars posterior (pag. 584 § DCCCXCV).
Plenk, Lehrsätze der praktischen Wundarzneikunde, 3. Aufl. Wien 1799 (pag. 239).
Albers, Preisfrage: Worin besteht eigentlich das Uebel des freiw. Hinkens der Kinder? Wien 1807.
Dörner, C. F., De gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus, Tubingae 1798 (pag. 52 seq.).
Boyer, Leçons sur les maladies des Os. Paris 1803.
Camper, Over het Mankgaan der Kinderen, in den heden dagschen vaterlandschen Letteroeffeningen. 1782. Tom. I (St. II, § 108).
Duverney, Ziektens der Beend. II (pag 193).
Freke, Essay on the art of heeling (pag. 218).
Kortum, De vitio scrophuloso, Tom. II (pag. 336).
Hagedorn, Historiar. Medico-Physicar. Centur. I, Hist. 69 (pag. 244).
Heister, Institutiones Chirurgiae, Amstelod. 1750 (Cap. X, pag. 252).
Platner, Einleitung in die Chirurgie etc. Leipzig 1757, II. Th. (pag. 336 § 1239 und pag. 276 § 1148).
Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst, Tom. IV (§ 377).

Die Ansichten aller dieser Forscher, deren Reihe übrigens durchaus keinen Anspruch auf Vollzähligkeit machen kann, sind jedoch sowohl in ätiologischer, als auch in jeder anderen Beziehung noch wenig werthvoll und übereinstimmend, ja manche wollen sogar die Coxitis als eine dem Hüftgelenk allein zukommende Erkrankungsart, als eine Krankheit sui generis, angesehen wissen und belegen sie demgemäss mit besonderen, ihren eigenen Anschauungen entsprechenden Namen.

Der Erste, welcher sich um das Wesen der Hüftgelenksentzündung wirklich verdient gemacht hat, und der noch heute berücksichtigt zu werden verdient, ist **Edw. Ford** in seinen Bemerkungen über die Hüftgelenkskrankheiten 1795. Als Ursache giebt derselbe Skropheln an, und bemerkt derselbe schon, dass das Uebel besonders häufig im Alter von 3—10 Jahren vorkäme. Ferner führt er an, dass schon gleich von Anfang, d. h. vom Beginne des Hinkens an, eine Verstreichung der Glutäalfalte und eine bemerkbare Atrophie der ganzen erkrankten Extremität einträte. In Bezug auf die Stellung des erkrankten Gliedes sagt er, dass dasselbe im Anfange verlängert — ob reell oder scheinbar, giebt er noch nicht an — sei, und dass man das betreffende Bein flectirt und die Fussspitze nach aussen rotirt finde. Auch giebt er an, dass in einem gewissen Stadium der Krankheit Verkürzung bestehe, und auf den beigefügten Zeichnungen führt er seinen Lesern einen Patienten mit ausgesprochener Abduction und einen solchen mit deutlicher Adduction und Verkürzung vor. Im Weiteren giebt er auch schon an, dass diese „Verdrehung“ häufig sich zu einer Contractur gestalte, d. h. permanent werde.

Der Nächste nach diesem, welcher die Frage der Hüftgelenksentzündung zu fördern suchte, ist **W. Ficker**, in seiner Arbeit über die Preisfrage: „Worin besteht eigentlich das Uebel, das unter dem Namen des freiwilligen Hinkens der Kinder bekannt ist?“ Wien 1807. Derselbe beruft sich zunächst auf Ford und sucht auf dessen Anschauungen weiter zu bauen. Er weist im Besonderen auf die bestehende Atrophie hin, sowie auf

das Verstrichensein der Glutäalfalte, und unterscheidet schon im Verlaufe des Leidens zwei Stadien: im ersten Stadium ist die Atrophie mässig, das Bein gebeugt und vor- oder seitwärts gesetzt mit gleichzeitiger Verlängerung, im zweiten Stadium tritt die Atrophie stärker hervor, verbunden mit Flexionsstellung im Knie und in der Leiste, sowie Verkürzung. Dabei giebt er an, dass bei bestehender Steifigkeit und Verkürzung die Spina ant. sup. ilei der kranken Seite höher stehe, als die der gesunden, ohne indess eine Erklärung für diese Thatsache zu geben. Als ätiologisches Moment giebt er Hydrops coxae und „entzündlich speckige Erscheinungen" im Gelenke an, und als Befund in seinem zweiten Stadium Caries mit Exostosenbildung oder Gelenkeiterung.

Einen weiteren sehr bedeutenden Beitrag zur Erkenntniss der Hüftgelenksentzündung brachte die Arthrokakologie von **Joh. Nep. Rust** 1817.

Als Causalmoment giebt Rust Skropheln und andere „Mischungsveränderungen des Blutes und der Gelenke" an, sowie Trauma, und zwar letzteres mit dem Rückhalte, dass dasselbe vielleicht nicht gerade das Uebel hervorrufen, aber es doch bedeutend in seiner Entwicklung fördern könne. Die Erkrankung des Gelenkes lässt er stets vom Caput femoris, und zwar vom Periostium internum ausgehen, von welchem sich alsdann eine Caries profunda centralis entwickele, welche secundär das Gelenk und die umgebenden Weichtheile in Mitleidenschaft ziehe; die Zerstörungen am Gelenke seien also meist erst secundär entstandene. In Betreff der Häufigkeit des Vorkommens giebt auch dieser Autor an, dass meist das kindliche Alter befallen sei, ohne dass jedoch irgend ein Alter ganz ausgeschlossen werden könne.

Den Verlauf der Coxitis will Rust stets in 4 Perioden eingetheilt wissen, mag die Ursache sein, welche sie will.

Die I. Periode sei das Stadium prodromorum seu inflammatorium, seine hervorragendsten Symptome seien Schmerz und Schwäche in der erkrankten Extremität, die Stellung derselben „bald ein- bald auswärts". Die II. Periode kennzeichnet sich nach ihm durch Auftreibung

des Gelenkkopfes, beginnende Ausweichung des Gelenkkopfes aus der Pfanne und Verlängerung; die Stellung des erkrankten Gliedes ist „auswärts“. Er nennt diese Periode Stadium subluxationis seu prolongationis.

Die III. Periode sei die der vollkommenen Luxation. Das leidende Glied wird in mannigfache Stellungen verzogen, da es jetzt frei beweglich und dem Muskelzuge preisgegeben ist. Stadium luxationis.

Als IV. Periode endlich führt er die Eiterung an, Stadium ulcerationis, welche er für gewöhnlich mit dem Tode endigen lässt.

An der Hand dieser Eintheilung unterzieht er dann die einzelnen Stadien noch einer näheren Betrachtung und giebt ausführlichere Erklärungen einzelner Punkte. So bemerkt er, dass in der I. Periode absolut noch keine Längendifferenz constatirt werden könne, wohl aber könne schon in dieser Periode der Fuss der erkrankten Extremität etwas mehr nach ein- oder auswärts gesetzt werden. In der zweiten Periode dagegen stelle sich stets Verlängerung ein und der grosse Umdreher (Troch. maj.) werde mehr nach aus- und abwärts gestellt. Auch werde jetzt die Glutäalfalte flacher, und man könne eine deutlich hervortretende Atrophie der ganzen Extremität constatiren. Einen Unterschied zwischen reeller und scheinbarer Verlängerung resp. Verkürzung macht Rust noch nicht, doch giebt er an, dass man in den Fällen, in welchen man im I. Stadium keine Verlängerung trifft, das Darmbein der kranken Seite höher stehend finde. Im III. Stadium lässt er die Fussspitze der verkürzten, kranken Extremität nach einwärts gerichtet sein, verbunden mit starker Flexion in der Knie- und Schenkelbeuge. Ueber die Volumsabnahme des erkrankten Gliedes in diesem Stadium sagt er, dass man bestimmte Muskeln erschlafft oder durch die lange Eiterung entartet, miteinander verwachsen und in ein sehnichtes Convolut verschmolzen fände, was durch die bestehende Inactivität und Näherung der Insertionspunkte zu erklären sei.

Konnten einem Forscher wie Rust bei der grossen Auffälligkeit der Thatsache die Anomalien in der Stellung

und ihr fast constantes Vorkommen auch nicht entgehen, so schenkte er denselben doch im Weiteren keine fernere Beachtung. Um so auffälliger muss es dagegen sein, dass er bei den Fällen, die er am Schlusse seines Buches aus der Reihe seiner eigenen Beobachtungen anführt, doch stets angiebt, in welcher Stellung er die Extremität befunden habe, ja dass er sogar bei einem Falle ausdrücklich bemerkt, er habe im II. Stadium den vorderen Fuss nach einwärts, statt wie zu erwarten nach auswärts, gestellt gefunden (Beob. VII). —

Dzondi, der sich als der Nächste nach Rust in seinem Werke: „Das freiwillige Hinken" 1833 mit dem Studium der Hüftgelenksentzündung beschäftigte, bringt kaum etwas Neues und verräth ungleich weniger Schärfe und Exactheit in seinen Beobachtungen als das Werk Rust's, was sich auch äusserlich schon kennzeichnet an seiner den Aelteren entnommenen Namensbezeichnung, während Rust schon für. unsere heutige Coxitis den Namen Coxarthrocace hat. Dzondi unterscheidet nur 2 Perioden im Verlaufe der Krankheit: Als Symptom der I. Periode giebt er an: Hinken, Schmerz, Verlängerung, Tumor in der Hüftgelenksgegend und Verkrümmungen (Flexion). Als Symptom seiner II. Periode führt er nur Hinken an und Verlängerung (?). Seine Angaben sind also recht dürftig und können kaum als ein beachtenswerther Beitrag zur Erkenntniss der Coxitis aufgefasst werden, wenigstens in soweit, als die klinischen Symptome beziehungsweise die Stellungsanomalien in Frage kommen.

Exacte Angaben macht dagegen **Stromeyer** in seinem 1844 erschienenen Handbuche der Chirurgie.

Als ätiologisches Moment führt dieser Autor Skrophulose. Rheuma und Traumen an, und als objectiven Befund Caries der das Gelenk constituirenden knöchernen Theile, besonders häufig ausgehend vom Caput femoris. Selten dagegen finde man einen Erguss im Gelenke. Die ältere schematische Eintheilung nach Rust in ein Stad. prodrom., Stad. prolong., Stad. der Verkürzung und ein Stadium der Eiterung hält er theoretisch und praktisch

für ohne Nutzen und daher überflüssig. Einen grossen Schritt vorwärts aber macht er besonders dadurch, dass er die scheinbare und die reelle Verlängerung resp. Verkürzung scharf trennt und dies ausdrücklich hervorhebt. Auch erkennt er schon die Ursachen jener scheinbaren Längendifferenzen in dem räumlichen Verhältnisse der Spin. ant. sup. ossis ilei zum Trochanter maj. bedingt durch seitliche Beckenverschiebung verbunden mit einer leichten Drehung des Beckens im Sinne der Lordose. Er tritt dabei auf Seite Gaedechens, welcher Fricke entgegengetreten war, indem dieser seinerseits daraus eine reelle Differenz deduciren wollte. Als Grund dieser gegenseitigen Lageveränderung der knöchernen Skeletttheile und der daraus resultirenden Längendifferenz der kranken gegenüber der gesunden Extremität giebt er den Muskelzug an, Mm. quadratus lumborum, longissimus dorsi und sacrolumbalis, welcher, bedingt durch die zunehmende Schmerzhaftigkeit der kranken Extremität, die gesunde Beckenhälfte in die Höhe ziehe, ähnlich wie beim Stehen auf einem Beine mit in Knie und Hüfte gebeugtem Hangbein. Daher sei auch die Längendifferenz stets bei den Patienten am grössten, welche die längste Zeit ausserhalb des Bettes zugebracht. Dies sei schon Brodie und vor diesem Hunter bekannt gewesen. Im Zusammenhange damit giebt er auch schon an, wie man messen müsse, um die reellen Differenzen sicher zu erkennen, und führt nach ihm überhaupt jede schmerzhafte Affection der unteren Extremität, z. B. Ischias, sofern sie nicht durch Ulceration eine Verkürzung erfährt, zu scheinbarer Verlängerung.

Ferner bemerkt er, dass sich die Muskelspannung besonders auf die Flexoren und Adductoren m. ileopsoas u. s. w. erstrecke und dass die Schmerzen der Patienten besonders durch Abduction gesteigert würden. Prof. Wernher, führt er aus, halte diese Muskelcontraction für das Symptom einer bestehenden Muskelentzündung, er selbst glaubt jedoch, dieselbe durch neuritische Processe erklären zu müssen, ohne sich jedoch genauer zu erklären, da er zugeben muss, dass Nerven durch ein

entzündetes Gewebe laufen können, ohne selbst an der Entzündung Theil zu nehmen.

Die Luxation, nach welcher bei den Aelteren ein ganzes Stadium benannt war, kommt nach Stromeyer-Liston nur sehr selten vor; die Verkürzung ist vielmehr nach ihm durch ulcerative Processe und vollständiges Fehlen der betr. Theile bedingt, wobei dann von einer Luxation im eigentlichen Sinne gar nicht mehr die Rede sein kann.

Auch der Volumsverminderung der erkrankten Extremität, der Atrophie, wendet Stromeyer seine Aufmerksamkeit zu; die Stellungsanomalien selbst dagegen, bezw. die Ab- und Adductionsstellung, scheint er als Symptom wenig oder gar nicht geschätzt zu haben. Nur gelegentlich giebt er an, bei einem peracuten Falle von nur vier Wochen Dauer, die Fussspitze nach aussen gestellt gefunden zu haben, und an einer andern Stelle sagt er: Die Kranken wenden die Fussspitze meist etwas nach auswärts und setzen beim Gehen das kranke Bein weit vor das gesunde. Aus welchen Gründen der sonst so aufmerksame Forscher grade diesen Punkt so ganz übergeht, muss unentschieden bleiben.

Fast gleichzeitig mit diesem, im Jahre 1845, veröffentlichte der Franzose **Bonnet** sein Werk: Traité des maladies des articulations, und legte damit den Grund zu unseren heutigen Anschauungen über die Coxitis.

Als dieser Forscher bei einer Injection, gelegentlich eines Versuches über Hydarthros genu, wahrnahm, dass das Gelenk immer, so oft auch der Versuch wiederholt wurde, ein und dieselbe Stellung annahm, machte er probeweise denselben Versuch an allen Gelenken, und überall mit demselben Erfolge. Er schloss daraus, dass diese Stellung durch die Wirkung der Injection bedingt sein müsse, und wandte schliesslich seine ganze Aufmerksamkeit dem Hüftgelenke zu, da er ähnliche abnorme Stellungsverhältnisse dorten bei der Coxitis besonders ausgesprochen angetroffen hatte. Er fasste die Stellungsanomalien als ein wesentliches und pathognostisches Symptom der Coxitis auf und suchte nun an der

Hand seiner Versuche die Aetiologie dieser anormalen Stellungen festzustellen.

Als Haupt- und ersten Grund der perversen Stellungen, als welche er zuerst Flexion, Abduction, Adduction, Aussen- und Innenrotation streng unterscheidet und auseinanderhält, nimmt er demgemäss natürlich Hydarthros an, ein Umstand, der für die späteren und z. Th. noch heutigen Anschauungen in gewissem Sinne verhängnissvoll wurde, da derselbe leider nach den neuesten Forschungen nicht als stichhaltig anerkannt werden kann, indem bei der Coxitis ein Hydrops articuli nur selten beobachtet wird, während die in Frage kommenden Stellungsanomalien mehr oder weniger ausgeprägt stets vorhanden sind.

Neben dieser stets als erste Bedingung angenommenen Flüssigkeitsansammlung im Gelenke lässt er dann noch als begleitende Ursachen der Stellungsanomalien mitwirken: II. den Druck der umgebenden Theile, z. B. Unterlage und Bedeckung, auf das Gelenk, sowie die eigene Schwere der Extremität; III. die Nothwendigkeit für den Patienten eine Stellung zu suchen, in der das leidende Gelenk zugleich fixirt und möglichst schmerzlos ist, und IV. active und passive Muskelcontracturen.

Da nun die Stellung, welche Bonnet bei seinen Versuchen am Hüftgelenk antraf, eine Flexionsstellung mit gleichzeitiger Abduction war — *demi-flexion et demi-abduction* —, so suchte er diese Stellung als für das erste Stadium der Coxitis regelmässig und pathognostisch hinzustellen, und seine meisten Erörterungen laufen darauf hinaus, dies zu bekräftigen. Die Adductionsstellung, welche nach seiner Theorie nicht zu erklären ist, aber sehr den Verhältnissen bei Luxatio fem. iliaca ähnelt, lässt er daher erst in einem späteren Stadium zu, wo demgemässe Veränderungen eintreten sollen.

Zur Begründung dieser Ansichten macht er folgende Ausführungen, die ich kurz wiedergebe: Durch die nach seiner Methode vollführte Injection, wobei die Flüssigkeit zwischen die das Gelenk constituirenden Theile tritt, kommt das Hüftgelenk immer in dieselbe Stellung,

einerlei, welche es vorher hatte, und zwar ist dies eine Flexionsstellung von etwa 60° combinirt mit Abduction und Rotation nach aussen. Dies tritt jedesmal ein, und das Gelenk verlässt diese Stellung erst wieder, wenn man die Flüssigkeit herauslässt. Es ist dies die Stellung, in welcher die Kapsel am geräumigsten und am gleichmässigsten gespannt ist. Das Zustandekommen der Flexion und Abduction dabei ist zu erklären durch die ungleiche Resistenz der Kapselbänder; bei gleicher Resistenz und Elasticität würde das Caput femoris einfach abgedrängt werden. Die Kapsel ist nämlich kaum ausdehnbar nach vorn und aussen, aber sehr ausdehnbar nach unten und innen; es folgt daraus, dass an dieser letzteren Stelle das Caput femoris weiter vom Acetabulum abgedrängt werden kann, als an der ersteren. Die Bewegung, durch welche die innere und untere Partie des Caput femoris sich weiter vom Acetabulum entfernt, als die äussere vordere, ist aber genau die, welche stattfindet, wenn sich der Körper dieses Knochens nach vorne und aussen wendet, oder mit andern Worten: eine Flexion verbunden mit Abduction.

Die hiermit noch combinirte Rotation nach aussen erklärt Bonnet nach M. Garin durch den schrägen Verlauf der Fasern der Kapselbänder, welcher von oben und aussen nach unten und innen gerichtet ist. Die Fasern verlaufen also im Sinne einer Torsion nach innen, und die pralle Kapselfüllung hebt diese Torsion, welche die Capacität des Kapselraumes vermindert, auf, indem sie den Oberschenkel in entgegengesetzter Richtung, d. h. nach aussen rotirt. Unterstützend wirkt dabei die Beschaffenheit der Gelenkflächen mit, welche nicht gestatten das Bein zu flectiren, ohne dass sich eine leichte Rotationsbewegung nach aussen dazuzugesellen strebt.

Was die übrigen, weiter oben angeführten Factoren betrifft, welche Bonnet als seine Injectionstheorie unterstützend beim Zustandekommen der fraglichen Stellungsanomalien gelten lässt, so führt er zur Darlegung ihrer Berechtigung zunächst drei Thesen an:

I. Eine Stellung ist schädlich, wenn sie eine zu

grosse Spannung der Weichtheile auf einer Seite eines Gelenkes bewirkt.

II. Eine Stellung ist schädlich, wenn sie einen starken continuirlichen Druck gegen eine der knöchernen Gelenkflächen, die das Gelenk bilden, bewirkt.

III. Eine Stellung ist schädlich, wenn sie dazu neigt, eine spontane Luxation zu erzeugen.

Zu diesen Thesen macht er dann im Weiteren folgende Ausführungen und Auseinandersetzungen:

Der Kranke sucht also die Noxen, welche seine kranke Extremität treffen können, nach Möglichkeit zu vermeiden und ist dabei hauptsächlich auf die Fixation des kranken Gelenkes in einer möglichst schmerzlosen Stellung bedacht. Zu den äusseren Umständen, wie Lagerung, Druck und Schwere der Bedeckung u. s. w., welche ihn in diesen Bestrebungen beeinflussen, kommen dann noch besondere active, bewusste und passive, unbewusste Muskelwirkungen, welche theils vorübergehend, theils dauernd als Contracturen der Extremität eine bestimmte Stellung geben. Auch die Lagerung, bemerkt er weiter, ist nicht ohne Einfluss auf das Verhalten des erkrankten Gelenkes, und spielt besonders die Gewohnheit des betr. Individuums dabei eine Rolle. Pflegt der Kranke auf der gesunden Seite zu schlafen, so wirkt die Schwere adducirend auf das kranke Bein; pflegt er hingegen auf der kranken Seite zu ruhen, so wird er diese seine Gewohnheit trotz der Erkrankung beibehalten, und die kranke Extremität wird abducirt *(entrainé)*.

Dass diese Ausführungen keineswegs in jeder Hinsicht zutreffend und unanfechtbar sind, fühlt Bonnet selbst heraus, und giebt er selbst zu, dass die Lagerung nicht alle Phämonene erklären könne. So würde z. B., wenn es vom Patienten selbst abhinge, ob Abduction oder Adduction stattfindet, derselbe nur adduciren, wenn er auf der gesunden Seite zu schlafen gewohnt wäre; tritt nun aber bei Lage auf der kranken Seite, was Bonnet selbst zugiebt, Adductionsstellung ein, so wäre das nur dadurch zu erklären, dass diese Stellung zufällig grade eintrat und permanent wurde, als der Kranke aus-

nahmsweise grade einmal auf der gesunden Seite lag. Liegt der Patient jedoch dauernd auf dem Rücken und ist die Kniekehle unterstützt, so kann man als Resultat dieser Lagerung nach Bonnet ganz wohl reine Flexion antreffen, während bei nicht unterstützter Kniekehle das Bein abducirt angetroffen wird. Ferner macht Bonnet bei Gelegenheit seiner diesbezüglichen Auseinandersetzungen keinen Unterschied zwischen der vollkommenen und der unvollkommenen Seitenlage, welche bei seiner Erklärung der Abduction durch Lagerung auf der kranken Seite doch entschieden sehr in Frage kommt, da die daraus deducirte Abduction jedenfalls doch nur in der unvollkommenen Seitenlage, die freilich die häufigere ist, zu Stande kommen kann, und der Gegendruck der Unterlage dieselbe bei vollkommener Seitenlage doch entschieden eher hindern als fördern wird.

Um alle diese Schwächen seiner Beweisführung zu verdecken, bemerkt Bonnet daher immer wieder, dass man dabei stets Rücksicht auf das Exsudat im Gelenke nehmen müsse, das, wenn es auch selbst vielleicht nicht im Stande sei die betreffende Stellung hervorzubringen, doch den Instinct des Patienten leite, die Extremität in jene Stellung zu bringen.

Um nun die kranke Extremität, fährt er in seinen Auseinandersetzungen fort, in der betreffenden Lage zu fixiren, ist es nöthig das Bein im Knie- und Hüftgelenk zu beugen, d. h. es wird die Ruhe- und Mittelstellung zwischen den Extremen der Flexion und Extension eingenommen *(demi-flexion)*, da wir nur so unsern Körper ohne Kraftanstrengung in der Seitenlage erhalten können. Auch in der Rückenlage ruhe man stets mit erhöhtem Oberkörper, also mit gebeugtem Hüftgelenke, woraus er ebenfalls ein für die Flexion prädisponirendes Moment herleitet. Auch hier kann er nicht umhin, auf die Flüssigkeitsansammlung im Gelenke hinzuweisen, da in der Flexionsstellung die Gelenkkapsel weniger gespannt und daher wohl auch weniger schmerzhaft sei.

Die einmal angenommenen Stellungen würden alsdann durch active und passive Muskelcontractionen erhalten,

d. h. die eigentlichen Contracturen seien nicht primär, sondern sie fixirten nur secundär das Gelenk in der perversen Stellung. Hervorgebracht und unterhalten würden diese convulsivischen und dauernden Muskelcontracturen durch den Einfluss einer nervösen Affection.

Ueber die Häufigkeit der einzelnen von ihm beobachteten Stellungen macht Bonnet folgende Angaben. Reine Flexion ohne Abweichung nach aussen oder innen ist selten, häufig dagegen beobachtet man Flexion mit gleichzeitiger Abduction, noch häufiger jedoch findet man die Flexion combinirt mit Adduction (spricht gegen seine Theorie). Mit der Abduction ist stets Aussenrotation verbunden, während mit der Adduction meist eine Rotation nach innen combinirt ist. Letztere Zusammenstellung, d. h. Flexion mit Adduction und Innenrotation, bezeichnet er als die am häufigsten beobachtete. Er verweist dabei auf seine Abbildungen und bemerkt dazu, dass bei einigen derselben die angegebenen Stellungsverhältnisse bei oberflächlicher Betrachtung nicht vorhanden zu sein schienen, da die auf der Abbildung wiedergegebene Situation dieselben in manchen Fällen verschleiere.

Schliesslich fasst er seine diesbezüglichen Ansichten über die Coxitis in folgendes für ihn normales und pathognostisches Schema zusammen:

Im ersten Stadium der Coxitis findet man Flexion mit Abduction und Aussenrotation, im zweiten Stadium Flexion mit Adduction und Innenrotation.

Prüfen wir die Bonnet'sche Theorie, wie wir es theilweise schon im Gange der Darstellung gethan, auf ihren Werth, so müssen wir gestehen, dass dieselbe viele und bedeutende Schwächen aufzuweisen hat, welche unmöglich geleugnet werden können.

Vor allen Dingen nimmt Bonnet als Grundlage seiner ganzen Theorie ein Exsudat an, welches jedoch nach den neueren Forschungen bei Coxitis nur selten gefunden wird. Die Injectionen zum Zwecke eines Versuches sind nach seiner Angabe stets in der Rückenlage zu machen, da das Femur andernfalls dazu inclinirt „sich auf das Becken zu neigen", wodurch sich mit der durch die

Injection erzeugten eine weitere Bewegung combinirt, welche die erste verunreinigt. Ferner ist es nöthig, um bei den Injectionsversuchen die gewünschte Wirkung *(demi-flexion et demi-abduction)* zu erzielen, die betreffende Extremität im Oberschenkel zu amputiren oder noch besser bis auf das Kapselband zu skelettisiren. Eine Kraft, die aber kaum im Stande ist, dem amputirten und skelettisirten Femur jene betreffende Stellung zu geben, wird jedoch niemals im Stande sein, auf die Stellung der ganzen, intacten unteren Extremität einen so grossen Einfluss auszuüben, wie ihn ihr Bonnet zugeschrieben hat. Ferner sah Bonnet bei forcirten Injectionen die Kapsel stets vorne und unten hinter dem Trochanter minor, in der Incisura acetabuli (Lücke zwischen den Verstärkungsbändern), bersten, es müsste demgemäss, zumal wenn man den Druck des Gelenkkopfes bei der angenommenen Abduction in Betracht zieht, häufig zur Luxatio obturatoria kommen, ein Ereigniss, das doch erfahrungsgemäss sehr selten eintritt. Im Gegensatz hierzu findet man, dass wenn es überhaupt zu Luxation oder Subluxation kommt, diese gewöhnlich die Luxatio iliaca ist, d. h. nach hinten und oben, wo, wie Bonnet selbst gefunden hat, die Kapsel am dehnbarsten ist. Dies spricht wiederum gegen Bonnet, würde vielmehr einer vorausgegangenen Abduction entsprechen.

Obgleich viele dieser Inconsequenzen und Schwächen der Bonnet'schen Theorie bald erkannt wurden, so blieb dieselbe doch bis in die heutige Zeit die Basis aller Forschungen und wird sogar von manchen noch heute als berechtigt und in jeder Beziehung ausreichend angesehen. Wenn auch manche seiner Erklärungen vom heutigen Standpunkte der Wissenschaft aus im Ganzen genommen mehr fein erdacht, als richtig erscheinen, ja häufig genug der Theorie zu Liebe offenbar den Thatsachen Zwang angethan ist, so enthalten sie doch andrerseits viel bleibend Schätzenwerthes. Besonders beachtenswerth aber sind die Versuche und Forschungen Bonnet's geworden durch den nachhaltigen Anstoss, welchen sie zu ferneren exacten Arbeiten auf diesem Gebiete gaben.

In diesem Sinne werden sie stets als epochemachend gelten müssen.

Nach Bonnet war es in Deutschland **Bühring**, der sich in seinem Werke: Die Path. und Therap. des Hüftgelenks, mit der Coxitis speciell und eingehend beschäftigte. Als ätiologisches Moment erkennt er die specifisch skrophulös-tuberculöse Erkrankung. Den Verlauf des Leidens lässt er in 2 Perioden erfolgen, wofür er die beiden Rust'schen Stadien der Verlängerung und der Verkürzung als typisch aufstellt, ohne indess die Stellungsanomalien resp. Abduction und Adduction unberücksichtigt zu lassen, sodass das Ganze als eine Combination jener beiden Ansichten aufgefasst werden kann. Bei der Besprechung der einzelnen Punkte weist er darauf hin, dass schon Hunter und Brodie das Scheinbare an der Verlängerung nachgewiesen haben und Fricke, sowie Gaedechens und Stromeyer, freilich Ersterer falsch, das Zustandekommen der Verkürzung nachzuweisen bemüht waren. Eine reelle Verlängerung, meint er, sei wohl schon möglich, wie Arendt, Portal, Aurran und Sue angeben, durch Luxatio obturatoria, aber ein Exsudat oder Eiter (Petit) sei keineswegs im Stande das Caput femoris aus der Pfanne zu drängen. Ebensowenig könne das geschwellte Lig. teres oder das hypertrophische Fettzellgewebe im Grunde des Acetabulum den Kopf aus der Pfanne drängen und so eine reelle Verlängerung zu Wege bringen, wie es Desault, Bichat, Portal, Boyer, Parise, Paletta u. A. behauptet hatten. Eine Luxation könne überhaupt nach H. Meyer-Zürich nur bei einer forcirten Bewegung, sowohl Abduction wie Adduction oder Flexion, eintreten, da der Pfannenrand das Hypomochlion abgeben muss. Bei Coxitis sei aber meist gar nicht mehr von einer eigentlichen Luxation die Rede, da das Caput femoris oder das Acetabulum in jenen Fällen durch cariöse Prozesse zerstört ist und daher ganz andere Verhältnisse vorliegen (Larrey). Die Verkürzung sei daher durch andere Bedingungen zu erklären und käme besonders in der Zeit des Liegens,

d. h. des Nachts zu Stande und wenn die Schwere der Symptome sonst das Gehen verbiete.

Bei der Betrachtung der Stellungsanomalien im engeren Sinne, der Abduction und Adduction, bei deren Beurtheilung er sich im Allgemeinen an Bonnet anschliesst, führt er als bemerkenswerth einen Fall an, in welchem bei adducirtem Oberschenkel der Fuss nach aussen gerichtet war. Er erklärt diesen Befund dadurch, dass jene Bewegungsformen, Flexion, Adduction und Innenrotation, lediglich im Oberschenkel vor sich gehen können und dabei in Folge der Bändererschlaffung im Kniegelenk das Crus abducirt und nach aussen rotirt sein kann. Ueberhaupt fände man die Flexion combinirt mit Adduction und Innenrotation am häufigsten im 2. Stadium und zwar besonders dann, wenn die Patienten die Seitenlage einnähmen; besonders sei die Rollung nach innen constanter in der Seiten- als in der Rückenlage, doch finde man analog dem obenangeführten Falle den Unterschenkel auch bisweilen nach aussen rotirt.

Das Heben bezw. Senken der kranken Beckenhälfte führt er nach Zeis auf eine reflektorische Erregung der Lumbalnerven zurück, und sei die auffällige Verflachnng der Hinterbacke dadurch zu erklären, dass die physiologische Innervation gelitten habe und der vitale Tonus gestört sei. Dagegen erklärt er das Ueberwiegen der Adductoren mm. pectineus, adductor longus, magnus und brevis sowie sartorius über ihre Antagonisten nach Wight dadurch, dass sie an einem längeren Hebel wirkten. Manche Muskeln befänden sich bisweilen offenbar durch Ausstrahluug der Erkrankung auf die Nerven in einem förmlich paralytischen Zustande und verfielen der Atrophie, deren Vorhandensein er übrigens oft und nachdrücklich erwähnt, ohne jedoch eine Erklärung dafür zu suchen, da er dieselbe wahrscheinlich in ihrem ganzen Umfange für eine Inactivitätsatrophie und selbstverständlich hält.

Als ein weiterer sehr bedeutender Forscher auf dem Gebiete der Gelenkserkrankungen muss dann **Hüter** an-

geführt werden, der in seinem Werke über Gelenkkrankheiten 1871 und theilweise auch in seinem Grundriss der Chirurgie 1883 eine Menge sehr wichtiger und exacter Beobachtungen in Betreff der Coxitis niedergelegt hat.

Zur Statistik der Gelenkerkrankungen bemerkt er zunächst, dass das Hüftgelenk mit $23^1/_3\,\%$ die 2. Stelle einnimmt, und dass nach Billroth von 1996 Fällen von Caries 198 auf das Hüftgelenk kommen. Dass besonders das kindliche Alter von 5—10 Jahren so überwiegend häufig an diesem Leiden erkrankt, erklärt er durch die hervorragende Disposition dieses Alters, nämlich: die Häufigkeit der Verletzungen, die Vulnerabilität der Synovialis und der durch das expansive Wachsthum bedingte physiologische Reizungszustand der Synovialis, sowie der Epiphysenlinie (ostitische Prozesse).

Von dem Ursprung der Erkrankung sagt er: Dieselbe ist meist primär ostal, was ja auch aus den anatomisch-physiologischen Verhältnissen der Knochen in diesem Alter hervorgeht und zwar tritt die Primärerkrankung wieder häufiger am Femur als am Acetabulum auf, was durch die grössere Wachsthumsenergie des Femur bedingt ist. Die Erkrankung selbst ist eine Osteomyelitis, als welche man drei Formen unterscheiden kann: die Osteomyelitis hyperplastica, granulosa und suppurativa; alle drei Formen können einzeln oder combinirt bei der Coxitis als Befund angetroffen werden.

In Folge seiner Lage im Innern des Knochens kann das Leiden lange Monate, ja Jahre vollständig latent bleiben, bis es Erscheinungen hervorruft und so in sein I. Initialstadium tritt. Die Symptome dieses Stadiums sind: Schwäche sowie leichtes Ermüden in der befallenen Extremität und leichtes Hinken, jedoch noch ohne Schmerz, vielleicht unbewusst.

Das sich daran anschliessende II. Initialstadium kennzeichnet sich durch Hüft- oder Knieschmerz, Bewegungsbehinderung und Hinken, wiederum wahrscheinlich theilweise nur instinctiv.

Nun tritt die Krankheit in ihr I. Florescenzstadium

und es treten auf: leichte Flexion, prononcirte Abduction und Rotation nach aussen.

Im II. Florescenzstadium entwickelt sich schliesslich starke Flexion, Adduction und Innenrotation, ferner entzündliche Ausweiterung der Pfanne (Pfannenwanderung), meist nach hinten und oben, seltener bei lange bestehender und starker Abduction nach innen und oben oder vorn und unten, und zuletzt bei weiterem Fortschreiten der Zerstörung Luxation.

Dies sind nach Hüter die typischen Entwickelungsstadien der Coxitis.

Speciell zu den Stellungsanomalien, welche er für die einzelnen Krankheitsstadien als pathognostisch betrachtet, macht er dann sehr ausführliche Auseinandersetzungen. In einer allgemeineren Betrachtung bemerkt er zunächst, dass Abduction und Adduction beide um sagittale Axen erfolgen, und macht alsdann auf den Unterschied zwischen Stellung und Bewegung in diesem Sinne aufmerksam, sodass z. B. eine Extensionsbewegung eine Beugestellung, oder eine Adductionsbewegung eine Abductionsstellung als Resultat haben kann u. s. w. Man sieht hieraus, wie eingehend und gründlich sich Hüter mit allen diesen Fragen beschäftigt hat. Die Erklärung der hier in Frage kommenden Stellungscombinationen giebt er dann im Allgemeinen, d. h. beschränkt nach Bonnet, doch misst er dem Willen des Patienten einen grössern Einfluss bei. In Bezug auf die Untersuchung und Constatirung der vorliegenden Stellungsverhältnisse bemerkt er dann noch nachdrücklich, dass man sich nur dadurch vor Täuschungen, wie sie leicht aus einem zufälligen Einnehmen einer besonderen Stellung u. s. w. entstehen, schützen kann, wenn man öfters untersucht und dabei alle etwaigen vom Patienten ausgeführten Compensationen, wie Lordose, Scoliose und damit verbundene Beckenverschiebungen, in Berücksichtigung zieht.

In der Reihenfolge, wie sich die zuerst als Bewegungsbehinderung im entgegengesetzten Sinne auftretenden Stellungsanomalien einzufinden pflegen, lässt er zuerst eine Behinderung der Innenrotation eintreten und dann

die übrigen, zeitlich den diesbezüglichen Angaben seines Schemas der Coxitis folgend. Auf die einzelnen Punkte eingehend, sagt er dann: Die Kranken nehmen in Bezug auf Flexion nicht die von Bonnet angegebene Mittelstellung ein, denn diese würde das Bein zu sehr unbrauchbar machen, z. B. zum Gehen, und auch die Schwere würde sie kaum zulassen, sondern sie begnügen sich damit, nur eine theilweise Entspannungsstellung von etwa 20° einzunehmen. Die Mittheilnahme des Kniegelenkes an der Flexionsstellung setzt er auf Rechnung der biarthrodialen Mm. biceps femoris und semi-membranosus. Für diese mässige Beugestellung liegt nun die Mitte zwischen Abduction und Adduction noch im Gebiete der Abduction. Die für den Patienten am zweckdienlichste und in der That auch eingenommene Stellung ist daher im ersten Stadium der Coxitis eine leichte Flexionsstellung verbunden mit Abduction. Die Excursionen der Abduction und Adduction, fährt er dann fort, sind nach den Arbeiten der Gebr. Weber in halbflectirter Lage am grössten, was sich durch den schrägen Faserverlauf der Mm. flexores und extensores, wodurch dieselben zugleich als Ab- resp. Adductoren und Rotatoren wirken, erklärt; so ist der M. glutaeus zugleich Extensor cruris, Rotator und ausserdem noch ein Hemmer für die Adduction. Der Adductionsumfang verliert besonders durch Extension, wahrscheinlich durch Wirkung des M. tensor fasciae latae. Weitere Versuche, sagt er, fehlen hier noch, erscheinen aber sehr werthvoll, zumal das Hüftgelenk grade durch seine fast ausschliessliche Muskelhemmung ausgezeichnet ist, welche ja bekanntermassen, wie an den sogenannten Kautschukmännern zu sehen, wesentlich modificirt werden kann. Die Adduction in den späteren Stadien der Coxitis erklärt er einfach dadurch, dass nun der Kranke dauernd auf der gesunden Seite zu liegen pflege und daher ebenso wie bei jedem Gesunden durch die Wirkung der Schwere Adductionsstellung eintrete. Die Flexion betrage in diesem Stadium gewöhnlich etwa 40°, die Adduction 20°.

Dem Zustandekommen der eigentlichen Contracturen

wendet Hüter dann noch seine specielle Aufmerksamkeit zu. Gelenkcontractur, sagt er zunächst, ist nicht absolut identisch mit Muskelcontractur. Im vorliegenden Falle sind es besonders 3 Arten von Contracturen, welche in Betracht kommen können: die myogene, die arthrogene und die Gewohnheitscontractur. Die sogenannte myogene Contractur kommt zu Stande einerseits entweder durch Störungen der motorischen Centren im Centralnervensystem, oder durch Erkrankung der Leitung im Centralorgan oder an der Peripherie, andrerseits durch Erkrankung der eigentlichen contractilen Substanz, z. B. fettige Degeneration. Die Muskelsubstanz hat nämlich die Fähigkeit bei andauernder Annäherung der Insertionspunkte sich nutritiv zu verkürzen und umgekehrt. Daher tritt zu einer primären einfachen Paralyse später stets pathologische Beschränkung der Excursionen. Zudem hat ein Muskel keine active Ausdehnung, diese erfolgt durch die Antagonisten oder durch die Schwere. Den sogenannten Muskeltonus, der hier angeführt werden könne, bezeichnet er als fraglich und jedenfalls zu unbedeutend, um eine sichtbare Wirkung ausüben zu können.

Die Gewohnheitscontractur entwickelt sich nun genau nach und unter den Bedingungen der paralytischen Contractur, nur dass an Stelle der die Inactivität bedingenden Paralyse die Gewohnheit zu setzen ist. Beide werden gewöhnlich unter dem Namen der Inactivitätscontractur zusammengefasst.

Die arthrogene Contractur dagegen entstehe instinctiv durch Schmerz oder durch sich bildende Randgeschwülste am Gelenke selbst (Periostitis ossificans). Die grade durch diese Prozesse bedingte Pfannenwanderung bei Coxitis finde meist nach oben und hinten statt, doch sei sie auch in einigen Fällen auf das Foramen obturatorium beobachtet worden, was wohl durch besonders starke und lange dauernde Abductionsstellung zu erklären sei.

Von diesen drei Arten der Contractur, meint Hüter, komme die myogene bei der Coxitis nicht vor, vielmehr seien die bei der Coxitis auftretenden Contracturen aus-

schliesslich als Gewohnheits- und arthrogene Contracturen zu bezeichnen. Eigentliche Luxation sei im kindlichen Alter selten, da die Elasticität der Kapsel, die Zusammendrückbarkeit des knorpligen Pfannenrandes als Hypomochlion, und die leichte Fracturirung an der Epiphysenlinie dieselbe nicht leicht zu Stande kommen lassen.

Zum Schlusse sagt er dann noch bei Gelegenheit der Therapie: Man könnte glauben, die Correction der Stellung verletze das Prinzip der Antiphlogose, weil der Kranke ja die fehlerhafte Stellung des Gelenkes absichtlich zum Zwecke einer mittleren Spannung der entzündeten Weichtheile und zur Milderung der Schmerzen einnimmt. Wir sehen aber, dass die mittleren Gelenkstellungen, nachdem sie durch den Willen des Kranken eingeleitet wurden, bald über die Grenze hinausschreiten; in diesem Falle verlieren sie natürlich ihren antiphlogistischen Werth, sie entspannen nur einen Theil der Kapsel und der umgebenden Weichtheile und setzen dafür einen anderen einer um so grösseren und bedenklicheren Spannung aus. Die Erfahrung lehrt auch, dass die Correction hochgradiger perverser Stellungen geradezu günstig auf den Verlauf der Entzündung wirkt. —

Eine ähnliche Ansicht vertritt der Amerikaner **Taylor** in seinem Buche: Die mech. Behandlung der Erkrankung des Hüftgelenkes, New York 1873, das, wie der Titel schon sagt, der Hauptsache nach ausschliesslich der Therapie gewidmet ist. In den ersten Stadien tritt nach demselben Abduction und scheinbare Verlängerung auf, in den späteren Adduction mit Flexion, wobei die Mm. adductores stark contrahirt gefunden werden. Die Flexion scheint ihm dabei an die Adduction gebunden, denn mit der Adduction verschwinde auch die Flexion. Er sagt dann weiter gelegentlich in seiner Arbeit: Die Muskeln gerathen bei Irritation des Gelenks in einen Grad von Rigidität, um instinctiv das Gelenk zu schützen. Das Gelenk wird darum in die perverse Stellung gebracht, um es vor Erschütterung etc. zu schützen. Diese Rigidität der Muskeln befördert aber gradezu im weiteren

Verlaufe den Krankheitsprozess durch Druck und directe Fortpflanzung jeder Belastung und Bewegung unmittelbar auf das Gelenk. Die excessive Muskelaction und die daraus resultirende Unelasticität bilden einen Quell fortwährender, stärkster Reizung für das Gelenk, die Muskeln müssen daher gedehnt werden bis sie nachgeben.

Eine eingehendere Darstellung des klinischen Bildes der Hüftgelenkentzündung giebt dann wieder **Bardeleben** in seinem Lehrbuche der Chirurgie und Operationslehre 1872. Er unterscheidet eine acute und eine chronische Form, erstere meist traumatischen Ursprungs, letztere auf dyskrasischer Basis und fungös-tuberculös destructiver Natur. Die rein traumatische Coxitis nimmt er gleich vorneweg in einem kurzen Capitel, da sie mit der als Coxitis schlechthin bezeichneten tuberculösen Form nichts wie den Ort gemeinsam habe.

Die chronische, eigentliche Coxitis kommt nach ihm bei beiden Geschlechtern und in jedem Alter vor, doch ist das kindliche Alter von 5—10 Jahren ganz besonders häufig befallen, während das höhere Alter fast ganz davon verschont bleibt. In Bezug auf die Aetiologie führt genannter Autor den sogenannten lymphatischen Habitus, die Skrophulose an, doch will er auch während und nach Typhus abdominalis Coxitis auftreten gesehen haben. Ueber die anatomischen Verhältnisse, sagt er dann weiter, haben wir aus den ersten Stadien wenig Kenntniss, da selten ein Patient in dieser Zeit, wenn nicht grade durch eine intercurrente Krankheit, letal endet. Die Veränderungen am Gelenke in den späteren Stadien sind uns dagegen genau bekannt. Alle Theile scheinen schon ziemlich frühzeitig gleichmässig ergriffen. Bei Kindern scheint besonders häufig das Caput femoris durch Caries centralis mit tuberculöser Cavernenbildung primär zu erkranken, in andern Fällen ist es die Membrana synovialis, welche fungös granulirend angetroffen wird, und wieder in andern Fällen das Fettpolster der Fossa acetabuli. Die Gelenkkapsel findet man zerstört oder verdickt und gequollen,

oft von sarcomatöser Beschaffenheit, daneben periostitische Prozesse, doch lässt das äussere Ansehen der Kapsel oft durchaus nicht die in ihr enthaltene Destruction errathen.

Den Verlauf der Coxitis, fährt er fort, hat Rust in 4 Perioden eingetheilt, Andere, wie Wernher, nur in 3: das Stadium der Entzündung, das der Eiterung und Abscessbildung und das des Aufbruches und hektischen Fiebers. Letztere Art der Eintheilung scheint vom praktischen Standpunkte aus die bessere zu sein, obgleich sich auch bei ihr die Stadien bisweilen nur schwer von einander abgrenzen lassen.

Der Beginn der Erkrankung kennzeichnet sich bei Kindern zuerst durch die Functionsstörung; die Kinder hinken, und wenn sie noch nicht laufen können, so bemerkt man statt des Hinkens eine auffallende Spannung und selbst Starrheit der Adductoren und Flexoren, welche offenbar durch reflektorische Reizung zu erklären ist. Bei Erwachsenen ist meist der Schmerz das erste Symptom. Als erstes objectives Symptom tritt dann eine Senkung der kranken Beckenhälfte auf mit daraus resultirender scheinbarer Verlängerung, und eine compensatorische Scoliose. Die Stellung der Extremität ist in der Mehrzahl der Fälle in diesem ersten Stadium Flexion mit Abduction und Aussenrotation. Diese Stellung geht im Verlaufe der Krankheit, bisweilen schon bald nach Beginn derselben, in eine mit Adduction und Innenrotation combinirte Flexionsstellung über. Eine reelle Längendifferenz besteht nach Bardeleben im ersten Stadium noch nicht, auch kann er absolut nicht einsehen, wie eine solche zu Stande kommen könnte, da er Alles, was dafür angeführt wurde, als: Erguss im Gelenke, pathologisches Längenwachsthum u. s. w., nicht als ausreichend anerkennt. Die früher z. B. von Rust für constant gehaltene Luxation der späteren Stadien ist nach Bardeleben zwar nicht constant aber häufig. Dieselbe kommt nur durch Muskelzug zu Stande, kann jedoch nur bei zerstörter Kapsel und Pfanne eintreten. Oft tritt jedoch

nur Subluxation ein, d. h. der noch erhaltene oder zerstörte Schenkelkopf tritt auf und über den Pfannenrand ohne die Kapsel zu zerreissen, sondern er dehnt sie nur vor sich her. Auf diese Weise kommt die sogenannte Pfannenwanderung zu Stande. Die Uebermacht der Muskeln nach hinten und aussen bewirkt es, dass meist Luxatio iliaca erfolgt; die selten beobachtete Luxatio obturatoria oder auf dem horizontalen Schambeinast scheint nur bei andauernder Abductions- oder Aussenrotationsstellung vorzukommen.

Die während des ganzen Krankheitsverlaufes beobachtete, theils vorübergehende, theils bleibende Muskelcontractur scheint Bardeleben nicht der Coxitis allein anzugehören, da sie auch bei Psoasabscess und primärem Muskelrheumatismus der Hüfte (Rust's Wirkung des Glüheisens) vorkommt. Die Function der Extremität ist durch dieselbe natürlich stets sehr beeinträchtigt, doch bei Abductionsstellung weniger als bei Adduction, besonders pflegt auch die Innenrotation sehr unangenehm und lästig zu sein. In den seltenen Fällen, wo gleich von Anfang an Adduction bestand, ist natürlich die Functionsstörung am grössten. —

König vertritt in seinem Werke über specielle Chirurgie, sowie in seinem neuerschienenen Buche über Tuberculose der Knochen und Gelenke 1884 ganz ähnliche Ansichten. Auch führ ihn nimmt die Coxitis meist einen chronischen Verlauf und ist ein Product fungös-tuberculös granulirender Prozesse, deren Ausgangspunkt meist in einer tuberculösen Ostitis zu suchen ist. Die nach Infectionskrankheiten, wie Scarlatina, Typhus abdominalis u. s. w., beobachtete Coxitis scheint ihm, obwohl sie dieselben Symptome und denselben aber meist kürzeren Verlauf mit einer meist guten Prognose darbietet, nicht tuberculöser, sondern sero-fibrinöser, katarrhalischer Natur zu sein. Selten, sagt er in seinem grossen Werke über Chirurgie, nicht ganz selten, in seinem Werke über Tuberculose, findet man einen Hydrops des Gelenkes, häufiger noch ein Empyema articuli, indem sich zur primären Ostitis tuberculosa

eine Synovitis tuberculosa hinzugesellt, welche häufiger den eitrigen oder eitrig-serösen, als den rein serösen Charakter darbietet. Daneben findet man fressende Granulationen am Knochen, ulcerösen Druckdecubitus und periphere ossificirende Periostitis. Alles dies zusammen bewirkt die sogenannte Pfannenwanderung. Ferner giebt er an, dass die primär ostealen Prozesse nach Volkmann bald solidar und bald multipel auftreten, und zwar an der Pfanne numerisch etwa ebenso häufig als am Caput femoris. Klinisch unterscheidet König 3 Stadien: das des freiwilligen Hinkens, das der Abduction mit Verlängerung und das der Adduction mit zuerst scheinbarer, dann aber reeller Verkürzung. Nicht jede Coxitis halte sich aber genau an diese Stadien, oft finde man z. B. gleich von Anfang an Adductionsstellung, und kann dadurch sogar die specielle Diagnose erschwert werden. Dies weiter ausführend, fährt er dann fort: Anfangs findet man normale Stellung oder leichte Flexion, Abduction und Aussenrotation, sowie eine Beschränkung der Bewegung in den Extremen. Bei oberflächlicher Beobachtung ist jedoch oft von alledem noch gar nichts zu bemerken, da die vom Patienten angenommenen Compensationen diese Anomalien wegzutäuschen pflegen. Es ist daher nöthig, die Compensationen auszuschalten, was, wenn es wegen des Schmerzes nicht gut möglich ist, in der Chloroformnarkose geschehen muss.

Als Erklärung und Begründung der Abductionsstellung nimmt er mit einigen kleinen Beschränkungen die Bonnet'sche Theorie an und in Betreff der damit verbundenen Aussenrotation lässt er die Dittel'sche Theorie von der Torquirung des Kapselschlauches gelten. Doch muss er an einer anderen Stelle zugeben, dass ein Erguss nur selten angetroffen wird und gerade da, wo ein eitriger Erguss vorhanden ist, häufig gleich von Anfang an Adductionsstellung angetroffen wird. Der Uebergang von der Abductionsstellung in die Adductionsstellung scheint ihm nach Hennequin dadurch ausreichend erklärt, dass der Schenkelhals sich bei der Abduction gegen den Limbus cartilagineus lege und Druckerscheinungen (Schmerz)

verursache, welche dann ihrerseits zum Stellungswechsel Veranlassung geben. Busch meint in dieser Angelegenheit, die Spannungsverhältnisse im Lig. ileofemorale durch Zerstörung der Pfanne und des Caput femoris seien dafür verantwortlich zu machen; König meint dagegen, dies müsste eher für den Effect als für die Ursache der Adduction angesehen werden. Die Adductionsstellung selbst erklärt König als eine Wirkung der Schwere, da der Kranke nun immer auf der gesunden Seite liege; doch kann er nicht in Abrede stellen, dass diese Stellung auch eintritt, wenn die Patienten gar nicht dauernd gelegen haben. Dass grade die Adduction mehr decubital wirke als die Abduction, begründet er dadurch, dass bei dieser das Caput femoris zunächst auf das weiche Fettpolster rings um das Lig. teres drücke, während bei jener der Druck den oberen Rand der Pfanne direct treffe. Auch weist er die von Einigen aufgestellte Behauptung zurück, dass die ostale Coxitis früher in Adduction übergehe, und will selbst grade ostale Coxitiden fast stets garnicht aus der Abductionsstellung haben herauskommen sehen. Tritt schliesslich Luxation ein, die er durch Raumbeengung im Acetabulum durch dasselbe füllende Granulationen und Zerstörungen an Kopf und Pfanne bedingt sein lässt, so ist dies meist Luxatio iliaca mit der für dieselbe typischen Stellung, doch wird bisweilen nach der erfolgten Luxation ein Fortbestehen der Abductionsstellung beobachtet, was nach König vielleicht durch äussere Einflüsse, wie z. B. normale Festigkeit der betreffenden Theile, bedingt sein dürfte. Die bei Coxitis stets vorhandene und schon früh auftretende Atrophie führt er zwar an, wendet derselben jedoch keine besondere Aufmerksamkeit zu; er bemerkt nur, dass die Hinterbacke durch dieselbe abgeflacht und die Glutäalfalte verstrichen und nach unten gerückt sei.

Billroth hat in seiner allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie, Wien 1881, natürlich keine Gelegenheit, ein erschöpfendes und ausführliches Bild seiner Anschauungen über die Coxitis zu geben, und macht nur

gelegentlich einige darauf bezügliche Bemerkungen. So sagt er nach Menzel: Für den Gelenkknorpel und die Membrana synovialis ist Bewegung Lebensbedingung; ist dieselbe dauernd aufgehoben, so tritt Wucherung, Vascularisation und schliesslich Atrophie dieser Gebilde ein. Ebenso können nach Volkmann, besonders in der Jugend, unter gewissen Verhältnissen durch die Wirkung der Körperlast abnorme Stellungen entstehen, welche dann fixirt werden und secundär auf die Gelenkflächen verändernd einwirken. Die Ankylosen bei subacuter nicht eitriger Coxitis gehen nach demselben Forscher mit starker Muskelspannung einher, und diese Muskelspannung erklärt Billroth nach der Delpech'schen Lehre der antagonistischen Contractur, nämlich durch die ungleiche Vertheilung der Parese resp. Paralyse auf die einzelnen Muskelgruppen oder den ungleichen Widerstand der Muskeln gegenüber diesen Affectionen. Ganz besonders wichtig scheint mir aber die Bemerkung Billroth's, dass die Fascia lata, welche bei Coxitis stets geschrumpft gefunden wird und allen Dehnungsversuchen zu trotzen pflegt, häufig schon in diesem Schrumpfungszustand getroffen wird, wenn das Gelenk selbst noch ganz intact ist.

Gehören die angeführten Bemerkungen Billroth's auch z. Th. nicht direct hierher, d. h. ins Gebiet der Coxitis, so mögen sie doch mit hier angeführt sein, da sie vielleicht später einmal für die Erklärung mancher hier in Frage kommender Thatsachen in Anspruch genommen werden können.

Ueberblicken wir nun die Angaben dieser der hervorragendsten Forscher und Autoren, welche ihre Ansichten und Erfahrungen in das grössere ärztlich-chirurgische Publikum hineingetragen haben, so erkennen wir unschwer, einen wie nachhaltigen und massgebenden Einfluss Bonnet auf die Anschauungen aller seiner Nachfolger ausgeübt hat. Alle lassen im I. Stadium des Leidens Flexion combinirt mit Abduction und Aussenrotation auftreten und diese Stellung im II. Stadium in Flexion mit Adduction und Innenrotation übergehen. Ebenso

muss es uns auffallen, dass, während doch die tuberculöse Ostitis als Primärursache der Coxitis jetzt allgemein anerkannt wird, andrerseits doch noch immer die Bonnet'sche Theorie, welche doch auf einer primären Synovitis basirt, zur Erklärung der Abductionsstellung herangezogen wird, obgleich doch alle Forscher die Unhaltbarkeit derselben zu fühlen und innerlich anzuerkennen scheinen, was man aus den vielen Modificationen und Beschränkungen, mit denen die betreffenden Autoren dieselbe gelten lassen wollen, leicht erkennen kann. Die von Bonnet gegebene Erklärung ist in der That nicht mehr haltbar, da der thatsächliche und fast ausnahmslose Befund der primär ostalen Erkrankung dieselbe vollständig ihrer Basis beraubt.

Geht man auf die Umstände zurück, unter denen Bonnet seine Theorie aufstellte, und vergegenwärtigt man sich, dass dieselbe ursprünglich speciell für eine Hydarthros berechnet war, so kommt man leicht auf den Gedanken, ob nicht dem Krankheitsbilde der Coxitis, einzelnen vielleicht damals von Bonnet grade zufällig beobachteten Ausnahmefällen zu Liebe oder aus irgend anderen Gründen, einiger Zwang angethan sein könnte, um die einmal liebgewordene Theorie als Erklärung verwenden zu können. Prüfungen in diesem Sinne sind zwar schon häufig gemacht, aber immer wieder zu Gunsten Bonnet's bestätigt worden. Ob die Autoren immer ganz unbeeinflusst beobachtet haben oder ob ihre mit der alten Ansicht stets übereinstimmenden Beobachtungen vielleicht durch eine durch die alte Gewohnheit erzeugte Einseitigkeit bedingt sind, will ich dahingestellt sein lassen. Möglich ist es auch, dass Manches im guten Glauben von Einem auf den Andern bis auf unsre Zeit vererbt worden ist. Jedenfalls sind jetzt, da man die Bonnet'sche Theorie als durchaus unzureichend und unzutreffend erkannt hat, von vielen Seiten Zweifel laut geworden, ob denn überhaupt im I. Florescenzstadium der Coxitis so häufig die Abductionsstellung vorkäme, dass man dieselbe gradezu als normal und für dieses Stadium pathognostisch aufstellen könne.

Durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Sonnenburg, bislang I. Assistenten an der Königl. chirurgischen Klinik zu Berlin und Leiter der sehr ausgedehnten Poliklinik, bin ich in der Lage, zu dieser Frage einige Daten geben zu können, welche jedenfalls bei der Grösse des Materials und der darauf verwendeten Aufmerksamkeit nicht ganz ohne Interesse sein dürften und wohl werth sind veröffentlicht zu werden. Zur Verfügung standen mir 240 Fälle aus der Klinik und 200 Fälle aus der Poliklinik. Die Fälle aus der Klinik konnten jedoch bei näherer Prüfung hier nicht in Betracht kommen, da sie fast durchgängig der Auffassung des Publikums von Kranksein und der Furcht vor der Klinik gemäss einem weiter vorgeschrittenen Stadium angehörten. Dieselben konnten nur dazu dienen auch bei mir die Ansicht zu befestigen, dass fast jede Coxitis entschieden primär ostalen Ursprungs ist. Bei den übrigen 200 der Poliklinik angehörigen Fällen, welche alle ganz oder doch noch verhältnissmässig frische Fälle waren, fand sich nun, dass 185 Adduction zeigten, und nur bei 15 konnte Abduction constatirt werden. Die 185 Patienten, welche mit Adduction in die Poliklinik kamen, waren alle solche, die trotz der Erkrankung noch viel gelaufen waren, während die 15 mit Abduction sich präsentirenden mehr gelegen hatten. Bei der Ausbildung dieser wenigen Fälle von Abduction mögen ganz besondere Verhältnisse, z. B. das dauernde Liegen, mitgewirkt haben, oder es können auch solche gewesen sein, in welchen ausnahmsweise eine primäre Synovitis vorlag und die demgemäss mit Recht durch die Bonnet'sche Theorie zu erklären sind. Eine sichere Diagnose in dieser Beziehung konnte jedoch nicht gestellt werden. Das hier vorliegende Material entscheidet also gegen Bonnet und seine Anhänger, wie ja das allgemeine Bewusstsein schon lange gegen seine Theorie als ausreichende Erklärung entschieden hat.

Wird die Bonnet'sche Erklärung auch schon lange als nicht mehr haltbar und für alle Fälle ausreichend anerkannt, so ist es doch bis jetzt noch nicht gelungen eine andere allgemein befriedigende Erklärung der Thatsache

an ihre Stelle zu setzen, vielleicht weil man immer von der fälschlich angenommenen Abduction als Grundlage ausging. Da nun Bonnet nach dem bisher Gesagten nicht mehr in Frage kommt und die knöchernen. das Gelenk constituirenden Theile in den ersten Stadien der Coxitis fast ausnahmslos äusserlich relativ und absolut intact gefunden werden, so bleibt kein anderer Factor als Causalmoment für die abnorme Stellung, als das Verhalten der Muskeln, welche ja schon seit langer Zeit als frühzeitig mitleidend erkannt wurden. In der That findet man nun an der zu dem leidenden Gelenk gehörenden Musculatur Veränderungen theils primärer, theils secundärer Natur, welche einen nicht unbedeutenden Effect auf die Stellung desselben auszuüben im Stande sind und zwar sind es besonders die Adductoren, deren Uebergewicht sofort in die Augen fällt.

Die Forschungen auf diesem Gebiete stehen zwar noch in den ersten Anfängen, doch bieten die Arbeiten von Friedeberg: Ueber Muskellähmung 1858, von Waltat: De l'atrophie musculaire consécutive aux maladies articulaires 1877, sowie die in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlichten Arbeiten von Fischer, Band 8: Ueber die Ursachen der verschiedenen Grade der Atrophie bei den Extensoren der Extremitäten gegenüber den Flexoren 1877 und Lücke, Band 18: Traumatische Insufficienz des M. quadriceps femoris 1883, eine Basis, auf welcher fortzubauen kommenden Jahrzehnten vorbehalten ist. Vielleicht wird gerade in dieser Angelegenheit ein Zusammenarbeiten der Chirurgen mit den Neuropathologen nicht ohne Vortheil sein und die Erkenntniss der bis jetzt noch unklaren Verhältnisse wesentlich fördern.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Sonnenburg für die Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit, sowie für die gütige Ueberlassung des betreffenden Materials an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

THESEN.

I.

Die Abductionsstellung kann nicht als pathognostisch für das I. Florescenzstadium der Coxitis angesehen werden.

II.

Bei der Katarakt ist die Extraction der Linse die beste Operationsmethode.

III.

Das Carcinoma cervicis uteri ist radical heilbar.

LEBENSLAUF.

Verfasser, Hugo Gerlach, Sohn des Obersten z. D. Gustav Gerlach zu Darmstadt, katholischer Confession, wurde geboren am 9. April 1861 zu Darmstadt im Grossherzogthum Hessen. Er erhielt seine Schulbildung auf den Gymnasien zu Darmstadt-Cassel-Darmstadt und verliess letzteres am 25. September 1880 mit dem Zeugniss der Reife. Am 23. October 1880 wurde er als Studirender in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und bei der Königlichen medicinisch-chirurgischen Akademie für das Militär immatriculirt. Vom 1. April bis 1. October 1881 diente er mit der Waffe bei der 9. Compagnie des KaiserAlexander-Garde-Grenadier-Regiments No. 1, bestand das Tentamen physicum am 1. Juli 1882 und das Examen rigorosum am 27. Juni 1884.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: Bardeleben, Baumann, v. Bergmann, du Bois Reymond, Eichler, Fräntzel, v. Frerichs, v. Gizycki, Görlitz, Grawitz, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jürgens, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters (†), Reichert (†), Salkowski, Sarnow, Schröder, Schweigger, Schwendener, Skrzeczka, Sonnenburg, Virchow, Westphal, Zeller, Zwicke.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen ehrbietigsten Dank aus.